条纹纤恙螨若虫和成虫的形态*

陈兴保
（蚌埠医学院）

条纹纤恙螨 *Leptotrombidium* (*Leptotrombidium*) *striatum* 由 Nadchatram 等（1964）首先在东南亚发现。通过调查证实，条纹纤恙螨在我国上海、江苏及安徽数量甚多，而且发现它的季节高峰与已确认的恙虫病媒介小盾纤恙螨 *L.* (*L.*) *scutellaris* (Nagago, 1921) 相似。为了探索条纹纤恙螨的生物学特性以及与疾病的关系，作者首先对其生活史进行了研究，并首次发现了它的若虫和成虫，随即对其形态进行了观察。本文就条纹纤恙螨的若虫和成虫的形态描述如下。

材料和方法

若虫和成虫标本采自江苏昆山寄生在黑线姬鼠体的条纹纤恙螨幼虫，经饲养发育而得。所获得的若虫和成虫杀死并保存在70%的酒精溶液中，以倍氏（Berlese）液制片，然后用光镜观察。

若虫的形态

（图1—8）

若虫体呈淡黄色。测量5只标本体长729—857微米。体中部之前有明显的内凹部，因而虫体呈明显的“8”字形。前半体较后半体宽。体毛致密，体后端近侧缘最长的毛为88—102微米，而密布背腹全身的毛最短，长为10—13微米。

颚体： 颚体由基部的口下板、颚体基部和两对附肢——螯肢和脚须所组成。口下板顶端有4对光裸毛和20—23对分枝毛。螯肢远端如刀形，其凹面有15个左右的锯齿，螯肢爪全长27—41微米。脚须粗大，全长170—244微米，转节无毛，股节背面有分枝毛1根，腹面分枝毛4根；膝节背面有分枝毛3根，腹面分枝毛8根；胫节背面有分枝毛4根，光裸毛1根，腹面仅在脚须爪基部有指状巨刺2根；跗节背面有分枝毛7根，腹面分枝毛2根，顶端有4根较细的光裸毛。脚须爪弯曲，长20—24微米。

盾板：** 盾板分前板、中板和感觉区三部。前板略成梯形，长41—44微米，宽33—

* 本文在上海第一医学院徐荫祺教授指导下完成。
** 盾板的科学术语引自参考文献一。

本文1981年8月26日收到。

37微米，其上有分枝毛1根，长27—31微米。中板呈带形，在后端近感觉区稍膨大，长78—88微米。中板侧缘有分枝毛2—3对，长44微米。感觉区如“心形”，宽58—61微米，感觉区后缘有分枝毛4对，长54—58微米。感器呈鞭状，有稀疏分枝，长119—122微米，感器基之间距离为37—44微米。

眼：缺如。

外生殖器：位于身体后半部第四对足稍后处，卵圆形，具有一对生殖瓣，两对生殖吸盘以及3对分枝生殖毛(其中2对生在第二对生殖盘上)，两侧有6—8对左右的分枝毛。

肛门：位于外生殖器后端，有一对肛板，肛板上有12对左右的分枝毛，两肛板中间有纵形的肛孔。

足：四对。每对均有基节、转节，基股节、后股节、膝节、胫节和跗节。每足具爪各一对，无爪间垫。各足长度如下：Ⅰ486—529微米；Ⅱ300—329微米，Ⅲ286—329微米；Ⅳ329—357微米。第一对足跗节长119—136微米，宽54微米；胫节长71—85微米，宽54—61微米。

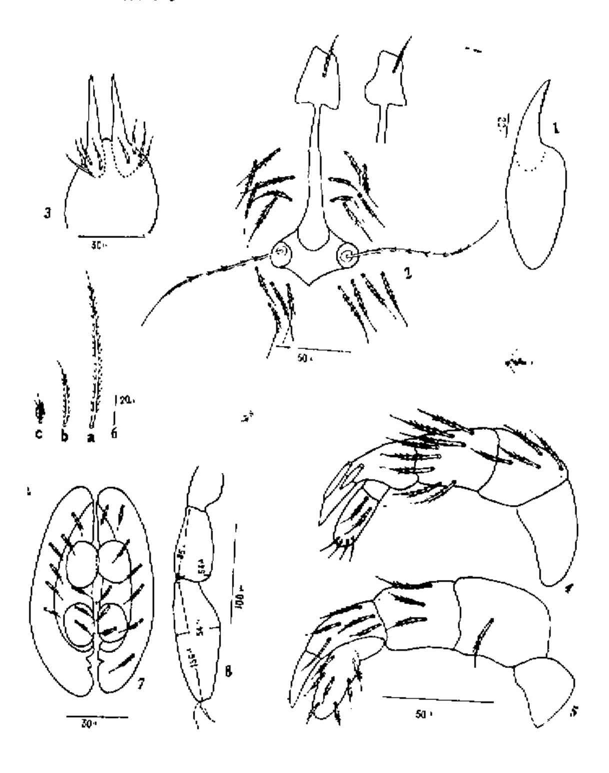


图1—8 条纹纤恙螨若虫

1.螯肢；2.盾板；3.口下板；4.脚须腹面；5.脚须背面；6.背毛(a-c)；7.外生殖器；8.第一对足。

成虫的形态

(图9—12)

成虫的颜色和体态与若虫相似，但较若虫为大，体毛更致密且多。测量3个标本体

长973—1071微米，前半体宽429—514微米，后半体宽443—600微米。背腹侧缘毛较长，为54—88微米，其它背腹丛毛在20—27微米之间。

颚体：组成部分和形态构造与若虫相近似。螯肢及螯肢爪的形状构造和若虫相近似。脚须股节背面有分枝毛2根，腹面未发现有毛存在；膝节背面有分枝毛8根，腹面分枝毛6根；胫节背面有分枝毛5根，光裸毛2根，腹面分枝毛2根，在近脚须爪基部有指状巨刺4根；跗节背面有分枝毛8根和巨刺1根，腹面分枝毛3根，顶端有4根较细的光裸毛。脚须爪弯曲，长47—55微米。

盾板：前板似"铁铲形"，长44微米，宽44—45微米，其上有分枝毛1根，长27—37微米。中板长108—122微米，中板侧缘有分枝毛24对左右，长41微米。感觉区如"心形"，宽68—71微米，感器长119—136微米，感器基之间距离47—54微米。在感觉区后缘有分枝毛5对左右，长为37微米。

外生殖器：位于虫体腹部第四对足后方，卵圆形，具有一对生殖瓣，三对生殖盘，在生殖盘之内侧约有14对分枝毛，在第二与第三对生殖盘之间有3对光裸毛，侧缘毛数不定，约有分枝毛50对左右。

肛门：位于外生殖器后方，有两对肛板，其上约有34对分枝毛，肛板之间为纵形的肛孔。

足：四对，每足与若虫相同均为七节。第一对足间无胸板。每足具爪一对，无爪间垫。

条纹纤恙螨若虫和成虫（雄）的标准测量值（微米）

名　　称	若　　虫	成　　虫
盾板前缘至体后端长	729—857	973—1071
体前部宽	343—500	429—514
体后部宽	329—429	443—600
螯肢爪全长	27—41	42—45
脚须爪顶端至脚须基部距离	170—244	259—274
脚须爪长	20—24	47—55
中板长	77—88	108—122
感器之间距离	37—44	47—54
感器长	119—122	118—136
中板侧缘毛长	44	35—40
第一对足长	486—529	829—871
第二对足长	300—329	500—571
第三对足长	286—329	471—529
第四对足长	329—357	614—700
第一对足跗节长	119—136	229—252
第一对足跗节宽	54	71—100
第一对足胫节长	71—85	129—154
第一对足胫节宽	54—61	71—86

各足长度如下：Ⅰ829—871微米；Ⅱ500—571微米；Ⅲ471—529微米；Ⅳ614—700微米。第一对足跗节长229—252微米，宽71—100微米；胫节长129—154微米，宽71—86微米。

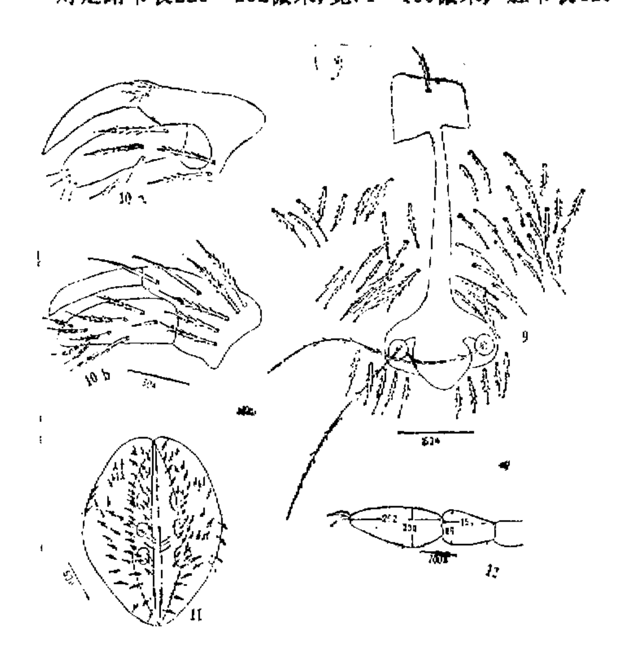


图 9—12　条纹纤恙螨成虫

9.盾板；10.脚须胫、跗节及脚须爪（a.腹面；b.背面。）；11.外生殖器；12.第一对足。

讨　论

徐秉锟等（1956）曾描述了我国传布恙虫病的主要媒介地里纤恙螨 *L.* (*L.*) *deliensis* (*Walch*, 1922) 的若虫和成虫。我们所描述的条纹纤恙螨若虫和成虫与之比较，存在一些明显的区别。如地里纤恙螨的若虫是红色或淡红色；前板呈长方形；脚须胫节背面近脚须爪的基部具有1根长光裸毛；跗节顶端仅1根光裸毛。地里纤恙螨的成虫活体时也呈红色和淡红色，前板呈长方形，前缘有齿状突起；脚须胫节近脚须爪基部仅有指状巨刺3根，并有1根光裸长刺，其背面仅有分枝毛4根；跗节腹面除有分枝毛3根外，仅有2根光裸毛。雄性成虫的生殖器在第二对与第三对生殖器间的外侧各有镰刀状的巨刺2根，外面还有细密的齿缺；另外，在生殖孔周围、生殖盘的内侧具有光裸的短刺4对。条纹纤恙螨的若虫或成虫没有这些特征或者在数量上有差别。如果这些差异是稳定的，则更能反映种间的差别。那么以若虫或成虫尤其是以成虫作为分类依据比以幼虫作为分类依据更为正确。但是成虫在自然界是自由生活期，很难采得，又由于恙螨的食性及生活条件不一，使实验室的饲养带来许多困难，这是当前以成虫作为分类依据的主要障碍。

关于成虫的背毛，Mehta 及 Womersly 曾见到一种透明瘤的结构。徐秉锟（1956）也见到一些类似透明瘤的东西，他认为可能是小泡，是由于背毛末端的分枝围成杆状留在上面的空气，在制片之后形成了小泡的缘故。徐秉锟（1956）确实见到若干刚刚离开背毛末端不同距离的小气泡。Womersly 在描述红纤恙螨成虫时声称未见到这样的透明

瘤。我们在研究中未见成虫有这种透明瘤的结构，但曾见到一些幼虫标本中附着在若干背毛上的透明瘤结构，作者同意徐秉锟（1956）的意见，认为是在制片中形成的小气泡。

参 考 文 献

徐秉锟等　1956　恙虫培养方法和地里红恙虫生活史之研究。中华医学杂志，92(11):1032—1043.

陈心陶等　1956　三种恙虫生活史的研究。动物学报，8(2):255—259.

路步炎　1976　上海地区鼠体恙螨的调查。昆虫学报，19(1)：101—107.

陈兴保　1978　苏南地区鼠体恙螨调查和两新种记述。昆虫学报，21(2)：197—203.

路步炎　1979　上海嘉定县五种恙螨季节消长的观察。昆虫学报，22(3)：364—368.

陈兴保　1980　江苏省东山地区五种恙螨的季节分布。昆虫学报23(1)：99—101

Mehta, D. R. 1948 Studies on typhus in the Simla Hills. Pt. IX On the life history of *Trombicula deliensis* Walch a suspected vector of typhus in the Simla Hille. *Ind. J. Med. Res.*, 36:159—171.

Nadchatram et. al. 1964 *Trombicula (Leptotrombidium) striatum*. *Jour. Med. Entomol.*, 1(1): 65.

Womersly, H. 1952 The scrub-typhus and scrub-itch mites (Trombiculidae, Acarina) of the Asiatic Pacific Region pts. I. & II. 673—680.

MORPHOLOGY OF NYMPH AND ADULT OF *LEPTOTROMBIDIUM (L.) STRIATUM*

Chen Xingbao

(Bengbu Medical College)

The present paper is the first one which describes the external structure of nymph and adult of *Leptotrombidium* (*Leptotrobidium*) striatum Nadchatram et al., 1964. The specimens were collected in Jiang-su.

Description of nymph: 5 specimens were reared from larva. A marked constriction between propodosoma and hysterosoma, pale yellow in color while living, body 729–857u in length, not including gnathosoma. Eyes absent. Body setae varied in length, the shorter ones (10–13u) all over the body; the longer ones (54–58u) near the posterior margin of the sensillary area; and the longest ones (88–102u) situated along the posterior margins of hysterosoma. Gnathosoma: four pairs of apical nude setae and 20–23 pairs of branched setae on hypostome; palpi 5 segmented, femur with 5 plumose setae; genu with 11, tibia with 4 plumose setae, 1 nude seta and 2 ctenidia; tarsus with 9 plumose setae and 4 apical setae. Scutum: Epistome with a branched seta, sensillary arear as shown in Figure 2. Genitalia with 2 pairs of genital suckers and 3 pairs of genital setae. Four pairs of legs, each of which 7 segmented.

Description of adult: 3 specimens were reared from nymphs. The adult is similar to the nymph in general appearance. The body larger than that of nymph, being 973–1071u in length. Palp: femur with 2 plumose setae; genu with 14 plumose setae; tibia with 7 plumose setae, 2 nude setae and 4 ctenidia, and tarsus with 11 plumose setae, 4 apical nude setae and 1 ctenidia. Genitalia with 3 pairs of genital suckers and with 3 pairs of nude setae between the second and third pair of suckers, Scutum, see Eigure 9.